

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek dan Subjek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa pada mata pelajaran ekonomi (Y), Iklim Sekolah (X_1) dan Motivasi Belajar (X_2). Variabel terikat (*independent variable*) dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa pada mata pelajaran ekonomi, sementara iklim sekolah dan motivasi belajar merupakan variabel bebas (*dependent variable*). Adapun subjek dalam penelitian ini yaitu siswa kelas XI IPS SMA Negeri di Kecamatan Subang, Kabupaten Subang.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan langkah dan prosedur yang akan dilakukan untuk mengumpulkan data dalam rangka memecahkan masalah atau menguji hipotesis. Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *survey eksplanatory* dimana menjelaskan hubungan kausal antar variabel-variabel melalui pengujian hipotesis. Dalam konteks penelitian ini, hubungan tersebut mengacu kepada pengaruh iklim sekolah dan motivasi belajar terhadap hasil belajar.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi adalah totalitas semua nilai yang mungkin baik hasil menghitung ataupun pengukuran, kuantitatif maupun kualitatif dari karakteristik tertentu mengenai sekumpulan objek yang lengkap dan jelas yang ingin dipelajari sifat-sifatnya Sudjana (dalam Burhanudin, 2008, hlm.83). Maka populasi dalam penelitian ini adalah siswa-siswa kelas XI IPS SMA Negeri di Kecamatan Subang Kabupaten Subang.

Tabel 3.1
Populasi Peserta Didik Kelas XI IPS SMA Negeri di Kecamatan Subang Kabupaten Subang

| No | Nama Sekolah | Jumlah Siswa |
|--------------|---------------------|--------------|
| 1. | SMA Negeri 1 Subang | 118 |
| 2. | SMA Negeri 2 Subang | 223 |
| 3. | SMA Negeri 3 Subang | 208 |
| Total | | 549 |

Sumber: data penelitian (diolah)

3.3.2 Sampel

Menurut Arikunto (2010, hlm.174) sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Teknik sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode *sample random sampling*. Teknik random sampling adalah teknik sampel dimana semua individu dalam populasi baik secara sendiri-sendiri atau bersama-sama diberi kesempatan yang sama untuk dipilih menjadi anggota sampel. (Narbuko, Achmadi, 2009, hlm.111)

Sampel Siswa

Penentuan jumlah sampel siswa dilakukan melalui perhitungan dengan menggunakan rumus Slovin, yaitu:

$$n = \frac{N}{N.d^2+1} \quad (\text{Riduwan \& Kuncoro, 2012, hlm. 44})$$

Keterangan :

n = jumlah sampel

N = jumlah populasi

d^2 = presisi yang ditetapkan (ditetapkan 5% dengan tingkat kepercayaan 95%)

dengan menggunakan rumus di atas sampel siswa dapat dihitung sebagai berikut:

$$\begin{aligned} n &= \frac{549}{549 (0.05)^2 + 1} \\ &= \frac{549}{549 (0.0025) + 1} \\ &= \frac{549}{1,3725 + 1} \end{aligned}$$

$$\frac{549}{2,3725}$$

= 231,401 dibulatkan menjadi 231

Dari perhitungan di atas, maka ukuran sampel minimal dalam penelitian ini adalah 231,401 dibulatkan menjadi 231 orang.

Sampel Siswa Per Sekolah

Adapun dalam penentuan jumlah sampel siswa untuk masing-masing sekolah dilakukan secara proporsional dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$n_i = \frac{N_i}{N} \times n \quad (\text{Riduwan dan Kuncoro, 2012, hlm. 45})$$

Keterangan :

n_i : Jumlah sampel menurut stratum

N_i : Jumlah populasi menurut stratum

N : Jumlah populasi keseluruhan

n : Jumlah sampel keseluruhan

Sehingga didapat jumlah sampel siswa dari masing-masing sekolah yang dimuat dalam tabel 3.2 berikut.

Tabel 3.2
Sampel Siswa Kelas XI IPS SMA Negeri di Kecamatan Subang
Kabupaten Subang

| No | Nama Sekolah | Jumlah Siswa | Sampel Siswa |
|---------------|---------------|--------------|---|
| 1. | SMAN 1 Subang | 118 | $\frac{118}{549} \times 231 = 49,65 \Rightarrow 50$ |
| 2. | SMAN 2 Subang | 223 | $\frac{223}{549} \times 231 = 93,83 \Rightarrow 94$ |
| 3. | SMAN 3 Subang | 208 | $\frac{208}{549} \times 231 = 87,51 \Rightarrow 87$ |
| Jumlah | | 549 | 231 |

Sumber: Data penelitian (diolah)

Berdasarkan tabel di atas, maka yang menjadi sampel siswa dalam penelitian ini adalah sebanyak 231 siswa yang berada pada sekolah SMA

Negeri 1 Subang sebanyak 50 sampel, SMA Negeri 2 Subang sebanyak 94 sampel, dan SMA Negeri 3 Subang sebanyak 87 sampel.

3.4 Definisi Operasional Variabel

Arikunto (2010, hlm.161) “Variabel penelitian adalah objek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian”. Batasan ini menegaskan bahwa sebuah variabel harus dapat diamati (*observable*), diukur (*measurable*), dan diuji (*tes table*), baik secara kuantitatif maupun kualitatif. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yang akan diteliti, yaitu sebagai berikut :

1. Variabel bebas, adapun yang menjadi variabel bebas dalam penelitian ini adalah iklim sekolah dan motivasi belajar
2. Variabel terikat, adapun yang menjadi variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar

Berdasarkan penjelasan diatas maka Operasional Variabel dapat dilihat dalam tabel 3.3

Tabel 3.3
Operasional Variabel

| Variabel | Konsep Teoritis | Konsep Empiris | Konsep Analitis | Indikator | Jenis Data |
|-------------------------|---|---|--|--|------------|
| Variabel Terikat | | | | | |
| Hasil Belajar (Y) | hasil belajar adalah segala aspek yang dapat dijadikan ukuran dalam mencapai tujuan yang telah ditentukan sebelumnya dan dilihat dari perubahan tingkah laku pada diri seseorang yang dapat diamati dan diukur bentuk pengetahuan, keterampilan, dan sikap (Handayani, 1994, hlm.16) dan (Hamalik, 2009, hlm.155) | Hasil belajar siswa dilihat dari nilai UAS semester ganjil pada mata pelajaran ekonomi tahun ajaran 2017/2018. | Data dari sekolah yang bersangkutan mengenai nilai UAS semester ganjil pada mata pelajaran ekonomi siswa kelas XI IPS SMA Negeri di Kecamatan Subang, Kabupaten Subang tahun ajaran 2017/2018. | Siswa yang mendapat nilai di atas Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) dan siswa yang mendapat nilai di bawah atas Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) | Interval |
| Variabel Bebas | | | | | |
| Iklm Sekolah (X1) | Iklm sekolah adalah suasana yang dialami orang-orang yang ada di sekolah mengenai norma, tujuan, nilai-nilai, hubungan interpersonal, serta struktur organisasional (Thapa, 2012, hlm.2) | Skor sejumlah pertanyaan mengenai iklim sekolah yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa pada mata pelajaran ekonomi yang diukur | Jumlah skor iklim sekolah dengan skala likert dilihat dari: 1. <i>Safety</i> (rasa aman) 2. <i>Teaching and Learning</i> (belajar mengajar) 3. <i>Interpersonal</i> | Untuk mengukur iklim sekolah maka indikator yang dapat digunakan adalah : 1. Adanya rasa aman ➤ Memiliki aturan dan norma ➤ Memiliki keamanan fisik ➤ Memiliki keamanan social-emosional | Ordinal |

Fauzia Aienny, 2018

PENGARUH IKLIM SEKOLAH DAN MOTIVASI BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN EKONOMI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

| | | | | | |
|-----------------------|---|---|---|--|---------|
| | | dengan skala <i>likert</i> . | <i>Relationship</i> (Hubungan antar individu) 4. <i>Instituonal Environment</i> (lingkungan sekitar atau lembaga) | 2. Belajar mengajar ➤ Adanya dorongan untuk belajar ➤ Adanya pembelajaran hukum dan sosial 3. Hubungan antar individu ➤ Menghargai dan menghormati perbedaan ➤ Dorongan sosial dari orang dewasa ➤ Dorongan sosial dari peserta didik 4. Lingkungan sekitar ➤ Hubungan sekolah ➤ Fisik sekitar | |
| Motivasi Belajar (X2) | Motivasi belajar adalah sesuatu yang mendorong, menggerakkan dan mengarahkan siswa dalam belajar. (Endang,2010, hlm.67) | Skor sejumlah pertanyaan mengenai motivasi belajar yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa pada mata pelajaran ekonomi yang diukur dengan skala <i>likert</i> . | Motivasi belajar dapat dilihat dari aspek berikut: 1. Adanya hasrat dan keinginan untuk berhasil 2. Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar 3. Adanya harapan atau cita-cita masa depan 4. Adanya penghargaan dalam belajar 5. Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar 6. Adanya | Untuk mengukur motivasi belajar, maka indikator yang digunakan yaitu : 1. Adanya keinginan untuk berhasil ➤ Tidak lekas putus asa ➤ Tidak mudah puas dengan hasil yang dicapai ➤ Ulet dalam menghadapi kesulitan belajar ekonomi 2. Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar ➤ Rasa ingin tahu ➤ Minat dalam belajar 3. Adanya cita-cita yang akan dicapai ➤ Upaya untuk meraih cita-cita ➤ Ketekunan dalam belajar | Ordinal |

| | |
|----------------------------------|---|
| lingkungan belajar yang kondusif | 4. Adanya penghargaan dalam belajar ➤ Mendapat pujian dan merasa bangga |
| | 5. Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar ➤ Kreatif dalam penyampaian materi |
| | 6. Adanya lingkungan belajar yang kondusif ➤ Suasana tempat belajar |

3.5 Data dan Sumber Data Penelitian

3.5.1 Data

Data dalam penelitian ini adalah data kuantitatif berupa hasil belajar siswa yang diambil dari hasil nilai Ujian Akhir Semester (UAS) Semester Ganjil Tahun Ajaran 2017/2018 kelas XI IPS SMA Negeri di Kecamatan Subang Kabupaten Subang pada mata pelajaran Ekonomi.

3.5.2 Sumber Data Penelitian

Arikunto (2010, hlm.172) menyatakan bahwa sumber data merupakan subjek dari mana data dapat diperoleh adapun sumber data ini dapat berupa orang, benda, gerak atau proses sesuatu. Sumber data yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah subjek dari mana data dapat diperoleh. Arikunto (2013, hlm.172) mengklasifikasikan sumber data menjadi tiga tingkatan, yaitu:

- a) Person, yaitu sumber data yang bisa memberikan data berupa jawaban lisan melalui wawancara atau jawaban tertulis melalui angket.
- b) Place, yaitu sumber data yang menyajikan tampilan berupa keadaan diam (misalnya ruangan, kelengkapan alat, wujud benda, warna, dan lain-lain) dan bergerak (misalnya aktivitas, kinerja, laju kendaraan, ritme nyanyian, gerak tari, sajian sinetron, kegiatan belajar-mengajar, dan lain-lain).

- c) Paper, yaitu sumber data yang menyajikan tanda-tanda berupa huruf, angka, gambar, atau simbol-simbol lain.

Berdasarkan klasifikasi tersebut, maka data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data person berupa hasil angket (skala sikap) yang diperoleh langsung dari siswa kelas XI IPS yang menjadi sampel penelitian ini tentang iklim sekolah dan motivasi belajar, data paper berupa sajian angka-angka hasil belajar siswa (hasil ujian tengah semester) kelas XI IPS SMA Negeri di Kecamatan Subang Kabupaten Subang pada mata pelajaran ekonomi.

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Data penelitian dikumpulkan baik lewat instrumen pengumpulan data, observasi, ataupun data dokumentasi. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Data Nilai UAS, Formatif dari SMA Negeri di Kecamatan Subang Kabupaten Subang yang dijadikan sampel penelitian.
- b. Angket/Kuisisioner. Adapun angket/kuisisioner yang digunakan yaitu berupa penyebaran seperangkat pertanyaan/ Pernyataan yang ditujukan kepada sampel penelitian atau responden mengenai iklim sekolah dan motivasi belajar khususnya pada mata pelajaran ekonomi.

3.7 Instrumen Penelitian

Menurut Riduwan (2009, hlm.32) instrument penelitian merupakan alat bantu peneliti dalam pengumpulan data. Mutu instrument akan menunjuk pada kualitas dari data yang dikumpulkan, sehingga dapat dikatakan bahwa hubungan antara instrument dengan data yaitu sebagai jantungnya penelitian yang saling terkait.

Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah kuesioner atau angket. Jenis instrumen yang digunakan dalam kuisisioner atau angket dipandang dari cara menjawab ada dua yaitu kuisisioner terbuka dan kuisisioner tertutup.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket mengenai iklim sekolah dan motivasi belajar siswa pada mata pelajaran ekonomi XI IPS di SMA Negeri di Kecamatan Subang Kabupaten Subang, yaitu SMAN 1 Subang, SMAN 2 Subang, dan SMAN 3 Subang.

Jenis instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket tertutup. Angket tertutup adalah beberapa pertanyaan yang sudah disediakan pilihan jawabannya sehingga responden tinggal memilih.

Tahapan penyusunan angket dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merumuskan tujuan pembuatan angket, yaitu untuk mengetahui pengaruh variabel bebas (iklim sekolah dan motivasi belajar) terhadap variabel terikat (hasil belajar),
2. Menentukan responden, yaitu siswa-siswi kelas XI IPS SMA Negeri di Kecamatan Subang Kabupaten Subang (SMAN 1 Subang, SMAN 2 Subang, dan SMAN 3 Subang),
3. Menyusun kisi-kisi angket,
4. Menyusun pertanyaan dan alternatif jawaban untuk diisi oleh responden,
5. Memperbanyak angket untuk disebarakan para responden,
6. Menyebarkan angket uji coba,
7. Menguji validitas dan realibilitas instrumen,
8. Menyebarkan angket penelitian yang sudah valid dan reliabel pada responden, yaitu siswa-siswi kelas XI IPS SMA Negeri di Kabupaten Subang (SMAN 1 Subang, SMAN 2 Subang, dan SMAN 3 Subang),
9. Mengolah dan Menganalisis angket.

Selanjutnya agar hasil penelitian tidak bias dan diragukan kebenarannya maka alat ukur tersebut harus valid dan reliabel, untuk itulah terhadap angket yang diberikan kepada responden dilakukan dua macam pengujian yaitu uji validitas dan uji reliabilitas.

Tabel 3.4
Jumlah Item Angket

| No. | Variabel | Jumlah Item Angket |
|---------------|------------------|--------------------|
| 1. | Iklim Sekolah | 18 |
| 2. | Motivasi Belajar | 12 |
| Jumlah | | 30 |

Sumber: Hasil Penelitian (data diolah)

3.8 Pengujian Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini, instrument diuji menggunakan skala likert. Riduwan (2003, hlm.12) menerangkan bahwa skala likert adalah skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok tentang suatu kejadian atau gejala sosial. Dengan menggunakan skala likert maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi dimensi. Jawaban setiap item instrumen yang menggunakan skala likert mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif. Untuk keperluan analisis ketentuan skala yang digunakannya tabel 3.5 sebagai berikut :

Tabel 3.5
Skor Jawaban Berdasarkan Skala Likert

| Alternatif Jawaban Positif | Skor | Alternatif Jawaban Negatif | Skor |
|----------------------------|------|----------------------------|------|
| SS = Sangat Setuju | 5 | SS = Sangat Setuju | 1 |
| S = Setuju | 4 | S = Setuju | 2 |
| KS = Kurang Setuju | 3 | KS = Kurang Setuju | 3 |
| TS = Tidak Setuju | 2 | TS = Tidak Setuju | 4 |
| STS = Sangat Tidak Setuju | 1 | STS = Sangat Tidak Setuju | 5 |

(Sumber : Azwar, 2012, hlm.90)

3.8.1 Uji Validitas

Menurut Arikunto (2010, hlm.211), validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrument. Untuk mencari validitas masing-masing butir angket, maka dalam uji validitas ini digunakan rumus *Pearson Product Moment* sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n(\sum X_i Y_i) - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{\{n \cdot \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2\} \cdot \{n \cdot \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2\}}} \quad (\text{Arikunto, 2010, hlm.213})$$

Keterangan:

- r_{xy} = koefisien validitas yang dicari
- X = skor yang diperoleh dari subjek tiap item
- Y = skor total item instrument
- $\sum X$ = jumlah skor dalam distribusi X

- ΣY = jumlah skor dalam distribusi Y
 ΣX^2 = jumlah kuadrat pada masing-masing skor X
 ΣY^2 = jumlah kuadrat pada masing-masing skor Y
N = jumlah responden

Dalam hal ini kriterianya adalah sebagai berikut:

- $r_{xy} < 0,20$ = validitas sangat rendah
 $0,20 - 0,39$ = validitas rendah
 $0,40 - 0,59$ = validitas sedang/cukup
 $0,60 - 0,89$ = validitas tinggi
 $0,90 - 1,00$ = validitas sangat tinggi

Dengan menggunakan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ koefisien korelasi yang diperoleh dari hasil penelitian dari hasil perhitungan, dibandingkan dengan tabel korelasi tabel nilai r dengan derajat kebebasan (N-2) dimana N menyatakan jumlah baris atau banyak responden.

“Jika $r_{xy} > r_{0,05}$ maka valid, dan jika $r_{xy} < r_{0,05}$ maka tidak valid”

Pengujian validitas instrumen menggunakan bantuan program *Microsoft Excel 2010*. Berikut adalah hasil pengujian validitas tiap butir item pernyataan pada angket yang terdiri dari dua variabel penelitian.

Tabel 3.6
Uji Validitas Instrumen Penelitian

| Validitas | No Item | r hitung | r tabel | Keterangan |
|--------------|---------|----------|---------|------------|
| | 1 | 0.4922 | 0.3044 | Valid |
| | 2 | 0.6626 | 0.3044 | Valid |
| | 3 | 0.5895 | 0.3044 | Valid |
| | 4 | 0.5081 | 0.3044 | Valid |
| | 5 | 0.5995 | 0.3044 | Valid |
| Iklm Sekolah | 6 | 0.3728 | 0.3044 | Valid |
| | 7 | 0.3916 | 0.3044 | Valid |
| | 8 | 0.3882 | 0.3044 | Valid |
| | 9 | 0.6211 | 0.3044 | Valid |
| | 10 | 0.7278 | 0.3044 | Valid |
| | 11 | 0.5176 | 0.3044 | Valid |
| | 12 | 0.5427 | 0.3044 | Valid |

| | | | | |
|------------------|----|--------|--------|-------|
| | 13 | 0.7081 | 0.3044 | Valid |
| | 14 | 0.6863 | 0.3044 | Valid |
| | 15 | 0.3075 | 0.3044 | Valid |
| | 16 | 0.5008 | 0.3044 | Valid |
| | 17 | 0.5070 | 0.3044 | Valid |
| | 18 | 0.4490 | 0.3044 | Valid |
| | 19 | 0.3738 | 0.3044 | Valid |
| | 20 | 0.5906 | 0.3044 | Valid |
| | 21 | 0.7261 | 0.3044 | Valid |
| | 22 | 0.5022 | 0.3044 | Valid |
| | 23 | 0.6392 | 0.3044 | Valid |
| Motivasi Belajar | 24 | 0.5928 | 0.3044 | Valid |
| | 25 | 0.5763 | 0.3044 | Valid |
| | 26 | 0.6124 | 0.3044 | Valid |
| | 27 | 0.5090 | 0.3044 | Valid |
| | 28 | 0.3597 | 0.3044 | Valid |
| | 29 | 0.3500 | 0.3044 | Valid |
| | 30 | 0.4510 | 0.3044 | Valid |

Sumber: Lampiran 5

Berdasarkan Tabel 3.6 dapat diketahui bahwa seluruh hasil $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ atau 5%, maka dapat diambil kesimpulan seluruh item pernyataan untuk semua variabel penelitian dinyatakan valid dan layak untuk dijadikan instrumen.

3.8.2 Uji Reliabilitas Instrumen

Menurut Arikunto (2010, hlm.221) reliabilitas menunjukkan pada suatu pengertian bahwa suatu instrument cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrument tersebut sudah baik.

Untuk mencari realibilitas dari butir pernyataan skala sikap yang tersedia, maka dapat dilakukan dengan menggunakan rumus berikut:

$$r_{11} = \frac{2 \times r_{1/21/2}}{1 + r_{1/21/2}} \quad (\text{Arikunto, 2010, hlm.224})$$

Dengan keterangan:

$$r_{11} = \text{reliabilitas instrument}$$

$r_{1/21/2} = r_{xy}$ yang disebutkan sebagai indeks korelasi antara dua belahan instrument

Selanjutnya dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, nilai reliabilitas yang diperoleh dari hasil perhitungan dibandingkan dengan nilai dari tabel korelasi nilai r dengan derajat kebebasan $(N-2)$ dimana N menyatakan jumlah baris atau banyak responden.

“Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka reliabel, dan jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka tidak reliabel”

Pengujian reliabilitas instrumen pada penelitian ini menggunakan bantuan program *Microsoft Excel 2010* dari tiap item pernyataan pada angket yang terdiri dari dua variabel penelitian, yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.7
Uji Reliabilitas Instumen Penelitian

| Variabel | Jumlah Item | Reliabilitas | r tabel | Keterangan |
|------------------|-------------|--------------|---------|------------|
| Iklm Sekolah | 18 | 0,8388 | 0,3044 | Reliabel |
| Motivasi Belajar | 12 | 0,7288 | 0,3044 | Reliabel |

Sumber: Lampiran 5

Berdasarkan Tabel 3.7 diketahui nilai reliabilitas lebih dari nilai r tabel dengan $\alpha = 0,05$. Artinya seluruh variabel penelitian dinyatakan reliabel. Jadi seluruh instrumen yang terdapat dalam penelitian ini merupakan instrumen yang dapat dipercaya.

3.9 Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Berdasarkan variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini, data yang terkumpul adalah data interval dan data ordinal. Narbuko dan Achmadi (2009, hlm. 121) menjelaskan bahwa data interval berkaitan dengan variabel interval sedangkan data ordinal berkaitan dengan variabel ordinal. Untuk data ordinal lebih lanjut harus ditransformasikan terlebih dahulu menjadi data interval, hal ini dilakukan guna memenuhi syarat analisis parametrik. Data ordinal dapat diubah menjadi data interval melalui *Method Of Successive Interval* dengan berbantuan Mirosoft Excel. Adapun langkah-langkah

transformasi data ordinal ke data interval (Riduwan & Kuncoro, 2012, hlm. 30) yaitu sebagai berikut:

1. Perhatikan setiap butir jawaban responden dari angket yang disebarkan.
2. Pada setiap butir ditentukan berapa orang yang mendapat skor 1, 2, 3, 4, dan 5 yang disebut sebagai frekuensi.
3. Setiap frekuensi dibagi dengan banyaknya responden dan hasilnya disebut proporsi.
4. Tentukan nilai proporsi kumulatif dengan jalan menjumlahkan nilai proporsi secara berurutan perkolom sektor.
5. Gunakan tabel distribusi normal, hitung nilai Z untuk setiap proporsi kumulatif yang diperoleh.
6. Tentukan nilai tinggi densitas untuk setiap nilai Z yang diperoleh (dengan menggunakan tabel tinggi densitas).
7. Tentukan nilai skala dengan menggunakan rumus:

$$\frac{(\text{Density at Lower Limit}) - (\text{Density at Upper Limit})}{(\text{Area Below Upper Limit}) - (\text{Area Below Lower Limit})}$$

8. Tentukan nilai transformasi dengan rumus: $Y = NS + [1 + I NS_{min} I]$.

Dalam mentransfer data dalam penelitian ini menggunakan Microsoft Excel dan selanjutnya data ordinal yang telah didapatkan dari MSI (*Method of Successive Interval*) diolah menggunakan *Path Analysis* (Analisis Jalur) dengan menggunakan alat SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) versi 23.0.

Menurut Riduwan & Kuncoro (2012, hlm. 116) menjelaskan langkah-langkah menguji *path analysis* sebagai berikut:

1. Merumuskan hipotesis dan persamaan struktural.
 - a. Hipotesis Model- 1: Iklim Sekolah berpengaruh terhadap motivasi belajar pada mata pelajaran ekonomi kelas XI IPS SMA Negeri di Kecamatan Subang, Kabupaten Subang.
 - b. Sub-Struktur Model- 1

$$X_2 = \rho_{X_2X_1} X_1 + e_i$$

Keterangan:

ρ = Koefisien Jalur

X_1 = Iklim Sekolah

X_2 = Motivasi Belajar

e_i = Faktor residual

- c. Hipotesis Model- 2: Iklim Sekolah dan Motivasi Belajar berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran ekonomi kelas XI IPS SMA Negeri di Kecamatan Subang, Kabupaten Subang.

- d. Sub- Struktur Model- 2

$$Y = \rho_{yx_1} X_1 + \rho_{yx_2} X_2 + e_i$$

Keterangan:

Y = Hasil Belajar

ρ = Koefisien Jalur

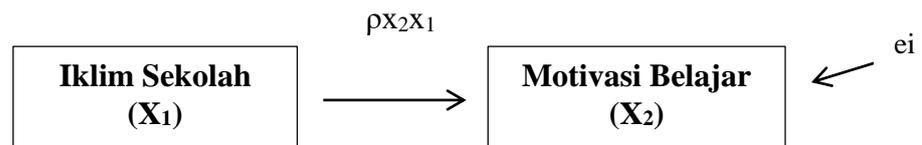
X_1 = Iklim Sekolah

X_2 = Motivasi Belajar

e_i = Faktor residual

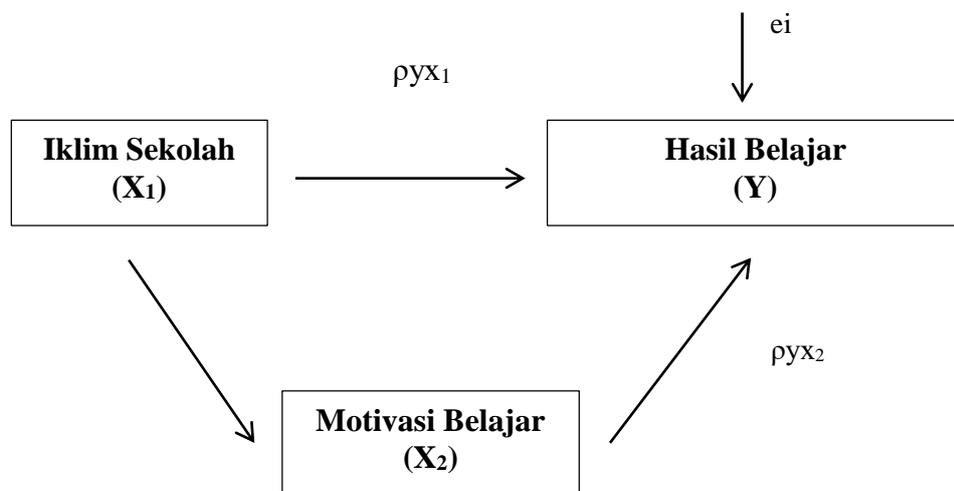
2. Membentuk Diagram Koefisien Jalur

- a. Sub- Struktur 1



Gambar 3.1
Diagram analisis jalur sub-struktur 1

b. Sub- Struktur 2



Gambar 3.2
Diagram analisis jalur sub-struktur 2

3. Menghitung koefisien jalur model

Dalam menghitung koefisien jalur model, dilakukan dengan menghitung R^2 , Uji F, dan Uji T.

4. Meringkas dan Menyimpulkan

Hasil uji hipotesis dijelaskan secara menyeluruh

3.10 Uji Asumsi Klasik

3.10.1 Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data penelitian berdistribusi normal atau tidak, dalam penelitian ini uji normalitas yang digunakan adalah uji normalitas dengan uji Kolmogrov-Smirnov Test. Adapun kriteria yang digunakan untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak adalah:

1. Jika nilai Asymp sig > 0,05 maka data berdistribusi normal
2. Jika nilai Asymp sig < 0,05 maka data berdistribusi tidak normal

3.10.2 Uji Multikolinieritas

Multikolinieritas diciptakan oleh Ragner Frish. Multikolinieritas menunjukkan adanya hubungan linear dalam model regresi dan menunjukkan adanya lebih dari satu hubungan linear yang sempurna. Menurut Yana Rohmana (2013:141), multikolinieritas adalah kondisi adanya hubungan

linear antarvariabel independen. Karena melibatkan beberapa variabel independen, maka multikolinieritas tidak akan terjadi pada persamaan regresi sederhana (yang terdiri atas satu variabel dependen dan satu variabel independen).

Untuk mendeteksi adanya multikolinieritas dapat dilihat melalui nilai *Tolerance* (TOL) dan *Variance Inflation Factor* (VIF) dengan ketentuan, apabila nilai VIF lebih kecil dari 10 ($VIF < 10$) maka tidak ada kolinieritas.

Kemudian jika dilihat dari nilai *tolerance*, jika nilai *tolerance* lebih besar dari 0,10 maka tidak terjadi kolinieritas. Namun, jika nilai lebih besar dari 0,10 maka tidak terjadi kolinieritas. Namun jika nilai *tolerance* lebih kecil atau sama dengan 0,10 maka terjadi kolinieritas.

Adapun cara untuk mendeteksi adanya multikolinieritas, dapat dilakukan dengan:

- 1) Nilai R^2 tinggi tetapi hanya sedikit variabel independen yang signifikan.
- 2) Menghitung koefisien korelasi antarvariabel independen. Apabila koefisiennya rendah, maka tidak terdapat multikolinieritas.
- 3) Dengan menggunakan regresi *auxiliary*.
- 4) Dengan melihat *Tolerance* (TOL) dan *Variance Inflation Factor* (VIF). Diketahui rumus TOL dan VIF adalah sebagai berikut:

$$OL = 1 - R_i^2$$

(Rohmana, 2013, hlm.149)

$$VIF (\hat{\beta}_i) = \frac{1}{TOL} = \frac{1}{(1-R_i^2)}$$

(Rohmana, 2013, hlm.149)

Dimana R_i^2 koefisien korelasi antara X_i dengan explanatory lainnya. Ketentuannya:

- Bilamana $VIF > 10$ maka ini menunjukkan kolinieritas tinggi (adanya multikolinieritas)

- Bilamana $VIF < 10$ maka ini menunjukkan kolinieritas rendah (tidak adanya multikolinieritas)

Apabila terjadi multikolinieritas, menurut Rohmana (2013, hlm.149) dapat disembuhkan dengan cara sebagai berikut:

- Tanpa adanya perbaikan
Multikolinieritas akan tetap menghasilkan estimator yang BLUE (*Best Linier Unbiased Estimator*) karena masalah estimator yang BLUE tidak memerlukan asumsi tidak adanya korelasi antarvariabel independen.
- Dengan perbaikan
 - Adanya informasi sebelumnya (informasi apriori).
 - Menghilangkan satu atau lebih variabel independen.
 - Menggabungkan data *Cross-Section* dan data *Time-Series*.
 - Transformasi variabel.
 - Penambahan data.

Adapun kriteria untuk mengetahui setiap variabel terkena korelasi atau tidak dapat dilihat dari hasil korelasi antarvariabel bebas. Dimana ketentuannya adalah:

- Apabila nilai korelasi antarvariabel independen kurang dari 0,80 ($< 0,80$) maka menunjukkan tidak adanya multikolinieritas.
- Apabila nilai korelasi antarvariabel independen lebih dari 0,80 ($> 0,80$) maka menunjukkan adanya multikolinieritas.

3.11 Pengujian Hipotesis

Untuk mengetahui ada tidaknya hubungan serta pengaruh antar variabel bebas dengan variabel terikat baik secara simultan maupun secara parsial, maka dalam suatu penelitian perlu dilakukan pengujian, dalam hal ini melalui pengujian hipotesis.

3.11.1 Koefisien Determinasi (R^2)

Rancangan Koefisien Determinasi (R^2) merupakan cara untuk mengukur ketepatan suatu garis regresi. Menurut Gujarati (2001, hlm.98)

Fauzia Aieny, 2018

PENGARUH IKLIM SEKOLAH DAN MOTIVASI BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN EKONOMI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

dalam bukunya Ekonometrika dijelaskan bahwa koefisien determinasi (R^2) yaitu angka yang menunjukkan besarnya derajat kemampuan menerangkan variabel bebas terhadap terikat dari fungsi tersebut.

Pengaruh secara simultan variabel X terhadap Y dapat dihitung dengan koefisien determinasi secara simultan melalui rumus:

$$R^2 = \frac{ESS}{TSS}$$

$$R^2 = \frac{b_0 \sum Y + b_1 \sum x_1 Y_1 - nY^2}{\sum Y^2 - nY^2}$$

(Rohmana, 2013, hlm.76)

Nilai R^2 berkisar antara 0 dan 1 ($0 < R^2 < 1$), dengan ketentuan sebagai berikut:

- ◆ Jika R^2 semakin mendekati angka 1, maka hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat semakin erat/dekat, atau dengan kata lain model tersebut dapat dinilai baik.
- ◆ Jika R^2 semakin menjauhi angka 1, maka hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat jauh/tidak erat, atau dengan kata lain model tersebut dapat dinilai kurang baik.

3.11.2 Pengujian Hipotesis Secara Simultan (Uji F Statistik)

Pengujian hipotesis secara simultan dapat dilakukan dengan menggunakan Uji korelasi berganda ($F_{\text{statistik}}$). Uji korelasi berganda ($F_{\text{statistik}}$) bertujuan untuk menghitung pengaruh bersama antar variabel bebas secara keseluruhan terhadap variabel terikat.

Uji signifikan dapat dihitung melalui rumus:

$$F = \frac{R^2/(k-1)}{(1-R^2)/(n-k)}$$

(Rohmana, 2013, hlm.78)

Keterangan:

R^2 = korelasi ganda yang telah ditemukan

k = jumlah variabel independen

F = F hitung/statistik yang selanjutnya dibandingkan dengan F tabel

Kriteria untuk menerima atau menolak hipotesis:

H_0 diterima apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$

H_0 ditolak apabila $F_{hitung} > F_{tabel}$

Artinya apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka koefisien korelasi ganda yang dihitung tidak signifikan, dan sebaliknya apabila $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka koefisien korelasi ganda yang dihitung signifikan dan menunjukkan terdapat pengaruh secara simultan.

3.11.3 Pengujian Hipotesis Secara Parsial (Uji T Statistik)

Uji-t bertujuan untuk menguji tingkat signifikansi dari setiap variabel bebas secara parsial terhadap variabel terikat dengan menganggap variabel lain konstan. Langkah-langkah uji-t sebagai berikut:

- 1) Membuat hipotesis melalui uji dua arah (two tile test)

$H_0 : \beta_i = 0$, artinya masing-masing variabel X_i tidak memiliki pengaruh terhadap Y dimana $i = 1,2,3,4$.

$H_1 : \beta_i \neq 0$, artinya masing-masing variabel X_i memiliki pengaruh terhadap Y dimana $i = 1,2,3,4$.

- 2) Menghitung nilai statistik t (t hitung) dan mencari nilai-nilai t kritis dari tabel distribusi t pada α dan *degree of freedom* tertentu. Adapun nilai t hitung dapat dicari dengan formula sebagai berikut:

$$t = \frac{\beta_1(b \text{ topi}) - \beta_1^*}{se(\beta_1)(b \text{ topi})}$$

(Rohmana, 2013, hlm.74)

Dimana β_1^* merupakan nilai dari hipotesis nol. Atau secara sederhana t hitung dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{\beta_i}{se_i}$$

(Rohmana, 2013, hlm.74)

3) Membandingkan nilai t hitung dengan t kritisnya (t tabel) dengan $\alpha = 0,05$. Keputusannya menerima atau menolak H_0 , sebagai berikut:

- Jika t hitung $>$ nilai t kritis maka H_0 ditolak atau menerima H_1 , artinya variabel itu signifikan.
- Jika t hitung $<$ nilai t kritis maka H_0 diterima atau menolak H_1 , artinya variabel itu tidak signifikan.